

## Quelques Lichens du Pas-de-Calais<sup>1</sup>;

PAR M. LE D<sup>r</sup> BOULY DE LESDAIN.

Pendant un séjour de quelques mois passés à Berck-Plage<sup>2</sup>, en 1915, puis à Calais de 1916-1919, j'ai eu l'occasion d'herboriser dans les dunes du littoral, et au cours de diverses missions, de me rendre à Saint-Omer, à Hesdin, à Saint-Pol et à Houdain, où j'ai recueilli un certain nombre de Lichens. Je vais indiquer les espèces les plus intéressantes que j'ai trouvées dans ces diverses localités; deux d'entre elles : *Biatorella pini-cola* et *Verrucaria Lorrain-Smithii*, sont nouvelles pour la France.

*Ramalina evernioides* Nyl. — CC. sur les arbres le long des routes, Calais, Saint-Omer, Boulogne, plus rarement sur les vieux bois. Très rare dans les dunes, et seulement dans les endroits très abrités : à Calais sur une vieille clôture, et à Berck dans un buisson de *Lycium barbarum*. J'ai recueilli aussi ce *Ramalina* dans les environs d'Abbeville (Somme), où il est commun.

— f. *monophylla* Cromb. — Boulogne : sur un Platane.

*R. farinacea* (L.) Ach. — C. partout; recueilli fertile sur les Peupliers, le long de la route de Calais à Saint-Omer.

— nov. var. *reagens* B. de Lesd. — Calais : route de Saint-Omer, sur un Peuplier. Médulle et sorédies K + J, et de suite rouge vif. Dans le supplément de mes *Lichens des environs de Dunkerque*, p. 63, j'avais déjà signalé cette espèce sans

1. Bibliographie. — BOULAY, *Revision de la Flore des départements du Nord de la France*, 3<sup>e</sup> fascicule (1879). — GÉNEAU DE LAMARLIÈRE, *Note sur la Flore maritime du Cap Gris-Nez*, in *Rev. Gén. Botanique*, tome XII (1906). Le même auteur a de plus publié, dans la Feuille des Jeunes Naturalistes, diverses Notes sur la flore cryptogamique du Pas-de-Calais. — BOULY DE LESDAIN, *Notes Lichénolog.*, N<sup>o</sup> VI : *Arthopyrenia littoralis* in *Bull. Soc. bot. de France*, 1906.

2. Les Lichens, recueillis sur les vieux bois dans les dunes de Berck-Plage, feront l'objet d'une Notice spéciale.

la nommer; sur ces échantillons, la potasse produisait une coloration jaunâtre passant lentement au rouge ferrugineux.

A Saint-Omer, sur un Orme, dans le jardin public, j'ai trouvé un *R. farinacea* greffé sur un *R. calicaris*. Un pied unique, haut de quelques millimètres, se bifurquait en deux rameaux, l'un, plus petit, représentait le *R. farinacea*, l'autre le *R. calicaris*. Cette anomalie est due très probablement à la soudure des deux thalles dont les spores se sont accolées en germant. Je crois que les cas d'hybridité signalés chez certaines espèces de *Ramalina*<sup>1</sup> n'ont pas d'autre origine. La soudure de deux rameaux d'espèces différentes doit se réaliser parfois, car je l'ai observée entre podétions (de même espèce) chez certains *Cladonia*.

*R. pollinaria* Ach. — Parc du château de Ramecourt, près Saint-Pol : sur un Peuplier.

*Evernia prunastri* Ach. — CC. partout.

— f. *cærulescens* Harmand. — Dunes de Calais : sur *Hippophae*.

*Platysma diffusum* Nyl. — Houdain : sur un Pin.

*Parmelia caperata* Ach. — C. partout; AC. dans les dunes de Calais à la base des arbres, plus rarement sur les vieux bois.

— f. *subglauca* (Nyl.) Harmand. — Calais : route de Saint-Omer, sur les Peupliers, dans les dunes sur *Populus alba* et sur les vieilles clôtures. Saint-Omer : sur les Peupliers. Houdain : sur un Chêne.

*P. trichotera* Hue. — C. partout.

1. HUE (Abbé), *Les Ramalina à Richardmesnil*, p. 14, signale des hybrides entre les *R. fastigiata* et *fraxinea*, auxquels M. le Dr Lettau, « *Beitr. Lichenog. Thuringen I Nacht.*, p. 161 », donne le nom de *R. baltica*. Nylander, *Recog. Monog. Ramalinarum*, in Bull. Soc. Linn. Normandie, p. 137, exprime ainsi son opinion au sujet des *R. calicaris* et *fastigiata* : « *formæ hae ambæ, aliæ que cohabitantes sæpe hybridos proferant formas intercedentes, quarum determinatio aliquando nonnihil incerta manet* ». Voir aussi à ce sujet la Note de l'abbé Harmand, *Lichens de France*, p. 410. M. Kajanus, *Morphologische Flechtenstudien*, ne voit dans le *R. fastigiata-fraxinea* Hue qu'un cas de dimorphisme.

*P. trichotera* Hue f. *microphylla* B. de Lesd. — Calais, route de Saint-Omer, sur un Orme.

— f. *ciliata* DC. — Calais, dunes : sur un morceau de cuir.

*P. revoluta* var. *minor* Harmand. — Saint-Pol, bois Saint-Michel, sur un Frêne. Houdain, sur un Pin. Forêt d'Hesdin, sur les Frênes et sur les Hêtres.

*P. sulcata* Tayl. — CC. partout.

— var *pruinosa* Harmand. — Calais, route de Saint-Omer, sur Peuplier. Sangatte, sur une vieille clôture. Thalle entièrement lisse, rarement légèrement sorédié par places, à lobes étroits, très adhérents au substratum. Dans cette forme un peu spéciale, la médulle de presque tous les exemplaires que j'ai récoltés présentait une teinte saumonée.

*P. soledians* Nyl. — Coulogne, près Calais, sur une vieille clôture, RR.

*P. fuliginosa* (Fr.) Nyl. — Forêt d'Hesdin, sur un Cerisier. Houdain, sur un Chêne.

*P. exasperata* D. N. — Hesdin, sur un Orme

*Candelaria concolor* (Dicks.) Arn. — C. partout, sauf dans les dunes; très fertile sur les Ormes de la route de Guines à la forêt.

— f. *chlorina* Harmand. — Hesdin, base d'un Hêtre.

*Xanthoria lichnea* (Ach.) Th. Fr. — C. sur les Ormes dans le parc du château de Ramecourt.

— f. *perfusa* Nyl. — C. sur les murs en torchis; également abondant dans la Somme, sur le même substratum.

*Physcia farrea* Ach. — AC. partout, sauf dans les dunes.

— f. *pityrea* Ach. — CC. partout, sur les arbres le long des routes et sur les vieux murs; R. dans les dunes. Très répandu également dans les départements de l'Oise et de la Somme.

*P. ascendens* f. *subbreviata* (Nyl.) B. de Lesd. — Calais : route de Saint-Omer, sur un Peuplier; dunes, sur *Populus alba*.

*Physcia astroidea* (Clem.) Nyl. — CC. partout, plus rare dans les dunes, assez rarement fertile. Très commun également dans les départements de l'Oise et de la Somme.

*Lobaria pulmonacea* (L.) Nyl. — Forêt d'Hesdin, sur un Chêne, RR.

*Peltigera spuria* (Ach.) DC. — Bois de Ruminghem.

*Placodium murorum* (Ach.) DC. — AC. partout.

— var. *pulvinatum* (Mass.). — Calais, dunes, sur un mur. Sangatte, sur une vieille clôture et sur un caillou.

*P. decipiens* (Arn.) Malbr. — Calais, balustrade du mur de soutènement du jardin Richelieu, dunes, sur un mur.

*C. vitellinula* (Nyl.) Oliv. — AC. sur les arbrissaux dans les dunes de Calais, plus commun dans les dunes de Berck.

*C. incrustans* (Ach.) Décuillé. — Calais, sur un mur dans les dunes.

*C. epixantha* (Ach.) Olivier. — AC. sur les petites pierres dans les dunes.

*Gyalolechia lactea* (Mass.) Arn. — CC. dans les dunes, sur les petites pierres et les vieilles coquilles.

*Rhinodina exigua* (Ach.) Arn. — CC. partout sur les pierres, sur les murs, sur les arbres et sur les vieux bois; particulièrement abondant dans les dunes.

— f. *demissa* (Flk.) Th. Er. — Calais, dunes, sur une pierre.

— var. *erysiboides* B. de Lesd. — Berck, dunes, sur un œuf desséché de Raie. Thalle formé de petites granulations cendrées, dispersées. Apothécies brun rougeâtre, à bord entier, grisâtre, d'abord planes, puis convexes à bord peu distinct. Epith. brun, théc. et hypoth. incolores, paraphyses libres, articulées, à tête brune; spores brunes, uniseptées, droites ou un peu courbes, longues de 16-18 sur 8-9  $\gamma$ .

*Squamaria saxicola* (Pollich) Nyl. — Calais, dunes, sur une petite pierre siliceuse.

*Lecanora galactina* Ach. — CC. partout sur les pierres et sur

es murs, surtout au voisinage de la mer. C. sur les murs en torchis.

*Lecanora galactina* Ach. f. *ligniaria* Nyl. — Sangatte, sur une vieille clôture. Berck, dunes, à la base des pieux dans les prairies inondées l'hiver; apothécies couvertes parfois d'une pruine bleuâtre.

— f. *deminuta* (Stenh.) Arn. — Calais, sur les murs dans les fossés de la citadelle.

— var. *dissipata* (Nyl.) B. de Lesd. — Boulogne, CC. par places sur les murs le long des sentiers au bord de la falaise. Hypothalle noirâtre bien développé. Epith. jaunâtre granuleux, théc. et hypoth. incolores, paraphyses très cohérentes.

— var. *effigurascens* (Nyl.) Boistel. — Calais, digues au bord de la mer.

*L. umbrina* (Ehrh.) Mass. — CC. partout, principalement dans les dunes, sur les pierres, les arbres et les vieux bois.

— f. *gregata* Harmand. — Calais, dunes, sur un pieu.

— var. *marina* (Th. Fr.) Harmand. — Calais, sur les planches d'un vieux bateau au bord du bassin des chasses; dunes, sur des poteaux télégraphiques.

— var. *nigrescens* (Th. Fr.) Harmand. — Calais, sur les planches d'un vieux bateau au bord du bassin des chasses.

*L. sambuci* (Pers.) Nyl. — Berck, dunes, branches mortes de *Sambucus nigra*.

*L. varia* (Ehrh.) Ach. — Houdain, sur un pieu.

*L. expallens* (Pers.) Ach. — C. dans les dunes de Calais et de Berck, sur les vieux bois, parfois fertile. Houdain, très fertile sur vieux bois.

*L. symmictera* Nyl. — C. sur les vieilles clôtures, principalement dans les dunes.

*L. effusa* (Pers.) Ach. — CC. sur les vieux bois dans les dunes.

— nov. f. *lobata* B. de Lesd. — Berck : dunes, sur un pieu.

Thalle cendré, granuleux, peu développé. Apothécies très nombreuses, brun rougeâtre, nues, atteignant jusqu'à 1 mm. de diamètre, lobulées, à

bord persistant, un peu flexueux, dépassant le disque qui reste toujours plan. Epith. légèrement bruni, granuleux, théc. et hypoth. incolores; spores avortées. Cette forme se rapproche de la f. *rugosa* B. de Lesd. (*Rech. Lich. environs de Dunkerque, Suppl.*, p. 16), qui en diffère par ses apothécies à bord subcrénelé, plus épais et non lobé.

**Lecanora submetaboliza** B. de Lesd. — C. dans les dunes de Calais et de Berck, sur les vieux bois.

**L. atra** (Huds.) Ach. — Calais : dunes, sur un caillou.

**Myriospora Heppii** (Krb.) Næg. — AC. dans les dunes de Calais et de Berck, sur les petites pierres calcaires, très rarement sur les silex.

— f. *lignicola*. — Calais. CC. sur les planches d'un vieux pont dans les fossés des fortifications.

**Lecania erysibe** (Ach.) Th. Fr. — C. partout sur les murs. CC. dans la région maritime, sur les murs et sur les petites pierres dans les dunes. Thalle cendré ou cendré verdâtre, légèrement aréolé-rimeux, plus ou moins granuleux par places ou entièrement granuleux, à granulations dispersées ou réunies en petits amas séparés par des fentes plus ou moins profondes. Apothécies variant du brun rougeâtre au brun roux; spores 1-sept. longues de 12 à 16 sur 6  $\mu$ . Spermogonies toujours très abondantes; spermaties courbes, longues de 12-18 sur 0,9  $\mu$ . Sur les pierres calcaires de la digue (à Calais) dans les parties non atteintes par les vagues; quelques exemplaires présentent un hypothalle blanchâtre et fimbrié.

— var. **Rabenhorstii** (Hepp) Nyl. — Beaucoup d'exemplaires tendent vers cette variété que j'ai recueillie à Calais, sur le mur qui entoure la batterie d'expériences au bord de la mer. L'influence de l'humidité, des acariens et des insectes est ici bien visible. A la base du mur, dans les endroits où les graminées maintiennent toujours un peu d'humidité, les acariens sont très nombreux et le thalle cendré verdâtre, assez épais, est formé de nombreuses granulations réunies en petits amas le plus souvent contigus. Sur la partie du mur exposée au soleil, le thalle cendré, mince, est formé de petites granulations contiguës ou dispersées, et les apothécies sont plus petites.

*L. actæa* var. *violacea* B. de Lesd. — Calais, pierres calcaires de la digue, RR.

*L. cyrtella* var. *nigrescens* B. de Lesd. — Calais, dunes; sur une vieille souche de *Salix alba*. Apothécies noirâtres, spores 1-3-sept. droites ou un peu courbes, longues de 18-21 sur 6  $\mu$ .

*Pertusaria velata*. Nyl. — Forêt d'Hesdin, sur un Chêne.

*Phlyctis argena* Kbr. — Forêt d'Hesdin, sur un Frêne, fertile.

*Lecidea querneæ* (Dicks.) Ach. — CC. dans les bois et dans les forêts, assez souvent fertile; recueilli fructifié dans la forêt d'Hesdin, sur Chêne, Hêtre et Cerisier.

*L. fuscorubens* Nyl. — Calais, dunes, sur des pierres calcaires. Saint-Pol, sur un mur.

*Microphiale diluta* (Pers.) A. Zahlb. — Forêt de Clairemarais, base d'un Pin.

*Pachyphiale carneola* (Ach.) Arn. — Forêt de Guînes, sur un Chêne.

*Catillaria prasiniza* (Nyl.) B. de Lesd. — Calais, dans un Saule creux. Forêt de Guînes, sur un Chêne.

*C. grossa* (Pers.) Blomb. — Forêt de Guînes, sur *Acer campestre*.

*Bilimbia spododes* (Nyl.) B. de Lesd. — CC. dans les dunes de Calais et de Berck, sur les vieilles clôtures, les troncs morts d'*Hippophae* et sur les Pins.

*B. sabuletorum* (Flk.) Br. et Rostr. — C. dans les dunes de Calais et de Berck.

*B. Nitschkeana* Lahm. — Calais, dunes, sur *Hippophae*. Spores droites ou un peu courbes, 1-3-sept. rarement simples, longues de 12-20 sur 3  $\mu$ .

*B. Nægelii* (Hepp) Anzi. — Houdain, sur un Frêne.

*Bacidia endoleuca* (Nyl.) Kick. — Forêts de Desvres et de Clairemarais, sur les Chênes.

*B. arceutina* f. *effusa* (Sm.) Olivier. — Houdain, sur un Frêne.

*Bacidia inundata* (Fr.) Th. Fr. — AC. sur les petites pierres dans les dunes de Calais et de Berck.

*B. Friesiana* (Hepp) Krb. — Calais, dunes, base d'un Peuplier. Houdain, sur un Frêne.

*B. muscorum* (Sw.) Arn. — Dunes de Calais et de Berck.

*B. umbrina* (Ach.) Br. et Rostr. — Sangatte, sur une vieille clôture.

*Blastenia citrina* f. *erosa* B. de Lesd. — C. dans les dunes de Calais et de Berck sur les petites pierres et principalement sur les morceaux de cuir.

— var. *maritima* B. de Lesd. — Calais, pierres de la berge du chenal.

*B. aurantiaca* (Lightf.) — Forêt de Desvres, sur un Frêne, RR. Je n'ai pas trouvé le *B. ferruginea* qui doit être également très rare dans le département.

*Biatorrella improvisa* (Nyl.) Almq. — Berck, dunes, sur les vieilles clôtures.

*B. pinicola* (Mass.) Th. Fr. — Berck, dunes, sur un pieu. Thalle grisâtre, presque nul. Apothécies brun rougeâtre, très petites de 0,1-0,15 millimètres de diamètre, planes au début, puis légèrement convexes, souvent un peu allongées dans la direction des fibres du bois. Epith. légèrement fuligineux, théc. et hypoth. incolores, paraphyses peu cohérentes, grêles, simples ou ramifiées, ni articulées ni renflées au sommet : thèques, claviformes, ventruées, spores très nombreuses, globuleuses, 3-4  $\mu$ . Gélat. hym. I + bleu.

*Diplotomma epipolium* var. *ambiguum* (Ach.) Th. Fr. — Berck, dunes, sur les tuiles d'un toit. Calais, dunes, sur un morceau de cuir.

*Graphina platycarpa* (Eschw.) A. Zahlb. (*Graphis sophistica* Nyl.) — Forêt de Desvres et bois de Ruminghen, sur les Chênes.

*G. anguina* f. *flexuosa* (Leight.). — Forêt de Guînes, sur les Chênes.

— f. *radiata* (Leight.). — Forêt d'Hesdin, sur les Hêtres.

**Chiodecton (Enterographa) crassum (Duby) A. Zahlb.** — CC. dans les bois et dans les forêts, très abondant principalement dans la forêt d'Hesdin où il couvre souvent une grande partie de la base des Hêtres. Se rencontre aussi sur les Frênes et les Sycomores, plus rarement sur les Ormes. Dans les prairies aux environs de Boulogne. Assez variable dans sa coloration : cendré blanchâtre, cendré verdâtre, cendré brunâtre.

— nov. f. *rufescens* B. de Lesd. — Forêt d'Hesdin, sur un Frêne. Thalle roux pâle.

**Opegrapha Chevallieri (Leight.).** — Calais, dunes, sur le mur d'une maison, Fort Nieulay, C. sur les murs dans les fossés.

**O. betulina Sm.** — Berck, dunes, sur les pieux dans les fossés.

**Arthonia gregaria (Weig.) Krb.** — CC. dans les bois et dans les forêts. CC. aussi dans la Somme et dans l'Oise.

**Allarthonia lapidicola (Tayl.) A. Zahlb.** — Houdain, C. sur les silex. Thalle cendré noirâtre ou noirâtre. Apothécies très nombreuses. Epith. olivâtre, théc. incolore, hypoth. brun, paraphyses indistinctes, thèques ventrues, spores 8-nées, 1-sept., longues de 12-16 sur 5-6  $\mu$ . Spermatis droites, parfois légèrement courbes, longues de 5-6 sur 0,9  $\mu$ .

— nov. var. *macrocarpa* B. de Lesd. — Houdain, sur les silex.

Thalle cendré noirâtre, un peu épais par places où il est alors finement fendillé-ariolé. Apothécies noires, atteignant jusqu'à 0,8 millimètres de diamètre, d'abord planes, puis souvent convexes. Epith. brun, théc. incolore, hypoth. brun. Spores (souvent avortées) longues de 12 sur 5-6  $\mu$ . Spermatis droites, longues de 6 sur 0,9  $\mu$ .

**Verrucaria macrostoma Duf.** — CC. sur les briques et sur le mortier des murs le long du littoral. Calais, dunes, sur les morceaux de briques et de calcaire, sur le sable.

**V. viridula Ach.** — Houdain, sur les briques d'un ponceau.

**V. glaucina Ach.** — Boulogne, mortier d'un mur.

**V. polysticta Borr.** — C. sur les murs à Calais et à Boulogne.

*Verrucaria maura* Whlnb. — CC. le long du littoral sur les rochers recouverts à marée haute, du Gris-Nez à Boulogne.

*V. microspora* Nyl. — Calais, digue contre jetée Est, recouverte par la mer à marée haute, sur les valves des Balanes, RR. Thalle noir foncé, très mince, continu. Apothécies noir foncé, hémisphériques, parfois légèrement déprimées, recouvertes à la base par le thalle. Paraphyses nulles, thèques ventrues, spores 8-nées, hyalines, simples, ellipsoïdes, longues de 9-11, rarement 14 sur 5,5-6  $\mu$ .

*V. Lorrain-Smithii* Knowles, *The maritime and marine Lichens of Howth*, p. 138. — Calais, pierres calcaires de la digue, contre jetée Est, recouverte par la mer à marée haute, RR.

Thalle noir ou noir verdâtre, très mince, continu, formant sur la pierre des petites taches diffuses. Apothécies noires, brillantes, hémisphériques, très petites, de 0,1-0,15 mm. de diamètre, à pore très petit. Paraphyses nulles; spores 8-nées, simples, incolores, droites ou très légèrement courbes, longues de 16-20 sur 3,5-4  $\mu$ . Gélat. hym. I + vineux. Mes échantillons sont identiques à ceux que j'ai reçus de M<sup>me</sup> M. C. Knowles.

Ce *Verrucaria* ressemble beaucoup au *V. Sandstedei* B. de Lesd., *Notes Lichénolog.*, n° VI, découvert par M. Sandstede à Helgoland, sur des briques couvertes de Balanes. Dans celui-ci les apothécies sont un peu plus grandes, non brillantes et souvent confluentes; les spores droites ou légèrement courbes, sont longues de 16-21 sur 3-3,5  $\mu$ . Le *V. Lorrain-Smithii* n'en est très probablement qu'une variété.

*V. integra* var. *obductilis* Nyl. — Calais et Berck, sur des morceaux de craie dans les dunes.

*V. papillosa* var. *thalassina* A. Zahlb. — Calais, dunes, sur vieilles coquilles de *Cardium edule*.

*Amphoridium mortarii* (Arn.) Flagey. — Calais, C. sur les briques et sur le mortier des murs dans les fossés de la citadelle et dans ceux du fort Nieulay. Boulogne, sur un mur.

*Arthopyrenia consequens* (Nyl.) Oliv. — CC. le long du littoral sur les Balanes. Calais, sur les pierres calcaires, du chenal et de la digue contre la jetée Est

*A. littoralis* (Leight.) B. de Lesd., *Notes Lich.*, VI, in Bull. Soc. bot. Fr., 1906. — Wimereux, sur un rocher calcaire en

compagnie de Patelles et de Balanes, ces dernières avec *A. consequens*. Leg. Prof. J. Massart.

*A. halodytes* (Nyl.) Oliv. — Calais, CC. sur pierres calcaires recouvertes par la mer à marée haute. Boulogne, même station.

— f. *fusca* B. de Lesd. Calais, même station.

*Sagedia chlorotica* (Ach.) Arn. — Houdain, sur silex. Thalle noirâtre ou cendré noirâtre, mince, granulé ou finement fendillé, aréolé par places. Spores 3-sept., longues de 19-21 sur 6-6,5  $\mu$ .

— f. *carpinea* (Ach.) Harmand. — C. un peut partout.

*Segestria leptalea* (Dur. et Montg.). — Forêt d'Hesdin, sur un Hêtre, RR. Thalle brunâtre, très mince, continu. Paraphyses grêles, libres, ramifiées. Spores 8-nées, 3-sept., longues de 16-18 sur 3,5-4  $\mu$ .

*Thelidium calcivorum* (Nyl.) B. de Lesd. — Calais, C. sur les blocs de craie au bord de la (Flaque à Grelettes).

*Pyrenula nitida* (Schrad.) Ach. — C. dans les forêts.

— f. *sqamata* Malbr. — Forêt d'Hesdin, sur un Hêtre.

*P. nitidella* (Flk.) Müll. Arg. — CC. dans les forêts et souvent dans les plaines.

*Polyblastia Vouauxii* B. de Lesd. — Dunes de Calais et de Berck, sur du cuir.

*Thelocarpon olivaceum* B. de Lesd. — Berck, dunes, sur un morceau de cuir.

*Leptogium Schraderi* (Bernh.) Nyl. — C. dans les dunes de Calais et de Berck, souvent fertile.

*L. subtile* (Schrad.) Nyl. — Houdain, sur les petites pierres calcaires.

*L. microscopicum* (Nyl.). — Houdain, C. sur les petites pierres calcaires. Thalle I —, brun roux, très petit, à lobes dressés, ramifiés, très denses. Apothécies très petites, un peu plus pâles que le thalle, concaves, à bord concolore. Epith. légèrement bruni, théc. et hypoth. incolores. Spores 8-nées, murales, longues de 18-27 sur 12-16  $\mu$ . Gélat. hym. I + bleu persistant.